Band 104. Nr. 6. XXVIII. Jahrgang. I. Bd. Nr. 6.

Botanisches Centralblatt.

Referirendes Organ

der

Association Internationale des Botanistes

für das Gesamtgebiet der Botanik.

Herausgegeben unter der Leitung

des Präsidenten: **Prof. Dr. R. v. Wettstein.**

des Vice-Präsidenten: **Prof. Dr. Ch. Flahault.**

des Secretärs: **Dr. J. P. Lotsy.**

und der Redactions-Commissions-Mitglieder:

Prof. Dr. Wm. Trelease und **Dr. R. Pampanini.**

von zahlreichen Specialredacteuren in den verschiedenen Ländern,

Dr. J. P. Lotsy, Chefredacteur.

No. 6. | **Abonnement für das halbe Jahr 14 Mark** durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. | 1907.

Alle für die Redaction bestimmten Sendungen sind zu richten an Herrn Dr. J. P. LOTSY, Chefredacteur, Leiden (Holland), Rijn- en Schiekade 113.

Bergen, J. Y. and **M. D. Davis.** Principles of Botany. (Ginn & C°., Boston. 1906. 8°. IX + 555 pp. 402 figs.).

A textbook, designed to take the place of Bergen's "Foundations of Botany" from which it differs by the omission of the Flora, though retaining approximately the same volume. This is chiefly due to the ample treatment of the spore-plants, with especial reference to Evolution. Much space has also been devoted to a judicious treatment of Ecology and Economic Botany. The chapters on Variation and Plantbreeding call the attention of the student to recent development along these lines. Many new and excellent illustrations entrance the value of this book, both for the pupil and the teacher.

H. Hus.

A. R. The Absence of an Epidermis in the Roots of Monocotyledons. (New Phytologist. Vol. V. 1906. p. 97—98).

The Monocotyledons are characterised by the absence of an epidermis in their roots, and many of them, particularly in the *Liliifloreae*, contain a mycorhiza. The *Liliifloreae* have been considered to be the most primitive of the Monocotyledons, having been evolved from Dicotyledons through the adoption of geophytic mode of life. Many of them belong to Stahl's class of weakly transpiring sugar-leaved plants; the geophytic habit also renders absorbtion of salts difficult. This difficulty has been obviated by the symbiotic union with a Fungus. It is suggested that the absence of an epidermis may conceivably facilitate the entrance of the Fungus and that this character might possibly have been evolved in connexion with

the mycotrophic habit of life. Its retention in the specialised *Gramineae* which are strong transpirers and contain no mycorhiza would then be explained merely as hereditary trait.

M. Wilson (Glasgow).

Boodle, L. A. Lignification of the Phloem of *Helianthus*. (Annals of Botany. Vol. XX. 1906. p. 319—321).

H. annuus, H. tuberosus, H. laetiflorus and *H. decapetalus* were examined. Lignification of the sieve-tubes and other phloem elements was observed in all the above species. In *H. annuus* the lignification of the phloem begins immediately on the inner side of the sclerenchymatous groups and proceeds towards the xylem; in the medullary rays of the phloem it begins later and passes from within outwards. Usually the pericycle in the upper region of the stem becomes lignified, the change beginning comparatively late and proceeding tangentially from the sides of the sclerenchyma masses; it ceases accurately at the endodermis. In one case where no cambium remained a transverse section showed a mass of lignified tissue consisting of the xylem and all the tissues between the latter and the endodermis and interrupted only by small islands of unaltered phloem. Lignification of the proteid contents of the sieve-tubes was seen in the roots of all the specimens. It occurred in sieve-tubes where the callus formed a thick deposit on the sieve plates as well as in others where the callus was absent; it extended throughout the length of the tube or was only observed near the sieve-plate. It is suggested that the lignification of the walls may possibly set in near the time of the death of the elements and this may depend on several factors affecting the supply and demand of food substances.

M. Wilson (Glasgow).

Ewart, A. J. and **A. J. Mason-Jones,** The Formation of Red Wood in Conifers. (Annals of Botany. Vol. XX. 1906. p. 201—203. With one plate).

Stems of *Pinus* sp. and *Cupressus* sp. were forcibly bent into circular or elliptical forms so that the geotropic and pressure effects were not equally distributed, the former influencing the horizontal portions whereas the compression was restricted to the inner surface of the curves. Red wood was formed mainly on the under surfaces whether they were subjected to pressure or tension but there was a tendency for the formation to spread to the vertical regions; in one case it occured on the upper inner surface of a main axis.

The authors conclude that the formation of red wood is a morphological response to a gravitational stimulus which is able to spread longitudinally from the region where it is directly perceived and which may, under special circumstances, be modified or suppressed by very strong pressure stimuli. M. Wilson (Glasgow).

Benson, M., E. Sanday and **E. Berridge,** Contributions to the Embryology of the *Amentiferae*. Pt. II. *Carpinus Betulus*. (Transactions of the Linnaean Society. Vol VII. Pt. 3. 1906. p. 37—44. With one plate.)

The embryo-sacs, of which a considerable number may occur in one nucellus, contain the normal polar groups of nuclei. They

early develope long caeca which may penetrate to the base of the nucellus. The upper polar nucleus attaches itself to the one from the antipodal group and the two descend the caecum, becoming fused on the way and forming the definitive nucleus which is found in the basal part of the sac. The pollen tubes have been observed to branch freely in the tissue below the styles and also in the chalazal region and raphe. The pollen tube travels in the raphe in the vascular bundle or close to the nucellar wall. It usually enters the embryo-sac at the base of the caecum. It may follow the wall of the caecum and it often crosses the sac; it's path invariably brings it into connection with one definitive nucleus and often with several. The generative nuclei are very probably two in number and have been seen in the tube preceded by the vegetative nucleus. One of the male gametes is liberated from the tube either just after it enters the chalazal end of the caecum or as it passes the definitive nucleus. The generative nucleus usually escapes by a short lateral branch and fuses with the definitive nucleus. Then the latter rapidly divides giving rise to endosperm nuclei. After passing one or several definitive nuclei the pollen tube passes to the upper end of the embryo-sac and arches over the egg. The generative nucleus is of the vermiform type and is coiled upon itself. On leaving the pollen tube it increases in size and fuses with the egg nucleus. In one case two egg cells had been fertilised by two branches of the same tube.

The authors compare *Carpinus* with *Casuarina* and point out the close resemblance on embryological grounds between the two genera. They suggest that the *Casuarinae* should form a distinct group in the family *Betulaceae* of equal rank with the *Coryleae* and *Betulae*.

M. Wilson (Glasgow.)

Grégoire, V. La structure de l'élément chromosomique au repos et en division dans les cellules végétales (racines d'Allium). (Cellule, XXIII, fasc. 2, 1906, p. 309—357, avec 2 pl. et 3 fig. dans le texte.)

C'est une suite au travail de l'auteur sur le *Trillium*. Elle débute par l'examen de quelques points de critique portant sur les corpuscules chromatiques et sur une interprétation de Miss Merriman. Les recherches de l'auteur ont été effectuées sur *Allium cepa, A. escalonicum* et *A. porrum;* les objets ayant été fixés par la liqueur de Hermann et colorés d'après la méthode de Heidenhain. Il étudie d'abord la télephase; ce qui lui permet de constater que les chromosomes filles ne se fusionnent pas, mais sont reliés par des anastomoses de certaines portions marginales étirées et qu'ils subissent une alvéolisation les transformant en réseaux. Le réseau total n'est donc qu'un réseau de réseaux. Au sujet du noyau quiescent, dans lequel on ne discerne pas encore ou on n'y reconnait plus les aspects chromosomiques, l'auteur discute l'existence et la valeur des granulations chromatiques qu'il considère comme des sortes de gouttelettes de substance chromatique, ayant coulé et se rassemblant en des endroits quelconques. Dans l'examen de la prophase, il s'occupe successivement des bandes chromosomiques, de la structure des chromosomes, de l'absence de spirème continu, de l'autonomie des chromosomes, de la division longitudinale et enfin de la naturalité des structures nucléaires. Le réseau total se décompose en une série de bandes spongieuses qui, en ramassant et en concentrant leur substance, arrivent à formes des rubans homogènes qui sont les

chromosomes définitifs. Les bandes spongieuses de la télephase et de la prophase ne montrent pas la disposition régulière décrite par Miss Merriman. Pour ce qui concerne la structure de l'élément chromosomique, l'auteur constate que la substance chromatophile ne se révèle pas au microscope sous la forme de corpuscules indépendants qui seraient fixés sur le substratum, mais bien sous la forme d'une matière imprégnant le substratum lui-même et pouvant, par moments, abandonner certaines portions de ce dernier pour s'accumuler en quelques points. De semblables granulations ne s'observent pas durant le repos séparant deux cinèses successives. Cette matière chromatophile n'existe pas sous forme de petits corpuscules inclus dans le substratum lininien et rien ne parait justifier l'existence d'une matière nucléolaire imprégnante voilant la vraie structure des chromosomes. A la prophase, on ne distingue à aucun moment, sur les tronçons chromosomiques, un alignement de disques chromatiques. Les aspects du repos et de la cinèse somatique ne fournissent aucun appui à l'hypothèse de particules représentatives et on ne voit aucune formation pouvant correspondre à de semblables particules. A la télephase, comme à la prophase, il ne se forme certainement pas de peloton continu. Les chromosomes restent indépendants et sortent individuels du réseau quiescent. Il ne se produit pas non plus de confusion latérale entre les chromosomes télephasiques. Toutes les apparences de la télephase et de la prophase, les phénomènes de la formation du réseau et de la formation des chromosomes s'unissent à d'autres données pour établir solidement la thèse de l'autonomie des chromosomes. La division longitudinale consiste dans le clivage d'un ruban chromosomique. Comme elle peut aussi se produire dans des bandes encore alvéolisées, on voit qu'on ne peut la concevoir comme réalisant de partages d'unités morphologique, rangées sur le spirème et se divisant chacune en deux. Pour l'auteur, on ne peut admettre, avec Tellyesniczky, que les structures décrites dans les noyaux quiescents ne soient que des altérations artificielles, car il est impossible d'admettre que l'action des réactifs produise des apparences constituant une série graduelle ininterrompue entre deux stades naturels. Enfin le travail de V. Grégoire contient quelques observations complémentaires concernant la télephase hétérotypique et les cinèses nucellaires dans le *Paris quadrifolia* pour mettre en évidence certains traits communs à toute télephase somatique ou maturative. Henri Micheels.

Stopes, M. C. and **K. Fujii,** The nutritive relations of the surrounding tissues to the archegonia in Gymnosperms. (Beih. z. bot. Centralbl. Bd. 20. Abt. 1. p. 1—24. Taf. I. 1906.)

Die Verf. machten es sich zur Aufgabe, die wahre Natur der in den Eizellen der Gymnospermen als „Hofmeister'sche Körperchen" bekannten Gebilde zu erforschen. Es war im wesentlichen eine Entscheidung darüber zu treffen, ob diese besondere „Proteinvakuolen" oder Teile von Kernen repräsentierten, die aus den „Tapeten"-zellen in das Ei einwandern. Ausserdem wurde das Auftreten der Nährstoffe — Eiweiss und Kohlehydrate — in den Zellen des Endosperms, Tapetums und des Eies nach Möglichkeit verfolgt; die Funde werden detailliert angegeben. Für die Untersuchungen zogen die Verf. eine Anzahl von Species aus den Gattungen, *Cycas, Zamia, Ceratozamia, Macrozamia, Encephalartos, Dioon, Stangeria, Ginkgo* und *Pinus*, i. g. 25 Pflanzen, heran.

Aus den Resultaten sei folgendes hier angeführt:

Zwischen der Eizelle und dem anliegenden Tapetum existieren entgegen gewissen Literaturangaben keine Wände mit grossen offenen Communicationen, sondern es findet sich überall eine, wenn auch sehr verschieden dicke, geschlossene Membran, die nur von Plasmodesmen durchsetzt ist. Irgendwelche Kernwanderungen aus den Nachbarzellen in das Ei hinein, wie sie z. B. Arnoldi beschrieb, wurden von den Verf. nicht aufgefunden. Es muss sich somit bei dem russischen Autor um Kunstprodukte oder pathologische Vorgänge gehandelt haben.

Die Hofmeister'schen Körperchen sind reine Proteinvakuolen, zuweilen noch ausserdem mit besonderen Stärke-körnern angefüllt. Diese sind aber jedenfalls in gelöster Form in die Zelle hineinbefördert und dann erst nachträglich wieder ausgeschieden. Verdauungsversuche zeigten in einigen, Färbungen in allen Fällen die Verschiedenheit der Hofmeister'schen Körperchen und der Nuclearsubstanzen. Ferner handelt es sich bei den Vakuolen nicht um Dinge, die der Eizelle eigentümlich sind, denn auch in dem Prothallium können die Nährstoffe in der gleichen Weise angeordnet sein.

Dem Tapetum wird eine specielle Funktion zugeschrieben, das zugeführte Nährmaterial in besonderer für die Eizellen brauchbarer Form zu verarbeiten, ähnlich wie dieses die Antipoden bei den Angiospermen nach Westermaier u. a. tun sollen (vgl. demgegenüber die jüngst erschienene Dissertation von Huss. Ref.)

Dass die Tapetenzellen der *Cycadeen* und von *Ginkgo* höher ausgebildet sind als die der *Coniferen*, hängt wohl damit zusammen, dass bei letzteren weniger Nahrungsstoffe um das Ei angehäuft werden, sodass auch weniger zu „verarbeiten" sind. Dafür besitzen die *Coniferen* dann umgekehrt ausgeprägtere Eiweissvakuolen im Ei selbst.

Im einzelnen sollen die Beschreibungen über Form und Auftreten der Stärke und Eiweisskörper bei den einzelnen Arten nicht referiert werden. Nur sei noch erwähnt, dass die Verf. Angaben über die transitorische Stärke und deren Erscheinen zu verschiedenen Tageszeiten (für *Pinus*) machen und dass vielfach die Stärke in der Eizelle von der des Prothalliums im Verhalten gegen Jod abweicht, nämlich sichtlich Amylodextrin enthält.

In einer Zusammenfassung sprechen die Verf. die Vermutung aus, dass die Hofm. Krp. eine Art „Verdauungsvakuolen" darstellen, in gewissem Sinne vergleichbar den von niederen Organismen her bekannten. Ueber die definitive Bedeutung könne erst die Zukunft volle Klarheit schaffen. Es sei dem Ref. erlaubt an dieser Stelle auf die jüngste Publikation von Chamberlain (Bot. Gaz. 1906. Vol. 42. p. 321 ff.) hin zu weisen in der einige Resultate sich nicht mit denen der Verf. decken. Tischler (Heidelberg.)

Godlewski Jun., E. Untersuchungen über die Bastardierung der Echiniden- und Crinoidenfamilie. (Roux's Archiv für Entw. Mechan. d. Organ. Bd. 20. p. 579—643. Taf. 22—23. 1906.)

Trotz des rein zoologischen Charakters der Arbeit seien die wichtigsten Resultate des Verf. hier angeführt, weil sie von der weittragendsten Bedeutung auch für die Botanik werden können.

Im Anschluss an die Versuche von J. Loeb, der die Vertreter zweier verschiedener Echinodermenfamilien kreuzte, glückte es dem

Verf., eine solche „heterogene" Befruchtung zwischen Crinoiden-Sperma (Antedon) und einigen Echiniden-Eiern zu erzielen. Es zeigte sich zunächst, dass der Procentsatz der so befruchteten Eier ganz von der individuellen Beschaffenheit der Tiere und ihrer Geschlechtszellen, sowie von der Quantität der zum Experiment verwandten Geschlechtsprodukte und „der Höhe der Concentration der Hydroxyl-ionen des umgebenden Mediums" abhängig ist. Jedenfalls sind aber die notwendigen Bedingungen keine anderen als wir sie für eine normale Copulation zwischen Geschlechtsprodukten derselben Art haben.

Die Entwicklung der Bastarde beginnt nach den Funden des Verf. sicher mit einer Verschmelzung der Sexualkerne. Das Chromatin des ♀ kann von dem des ♂ morphologisch in keiner Weise unterschieden werden: auch für die Existenz der Häcker'schen Doppelkernigkeit spricht keine einzige Tatsache. Das ♂ Chromatin äussert zwar seinen Einfluss auf die Grössenverhältnisse der Nuclei des Bastardes, die in der Mitte zwischen denen der Eltern stehen — übereinstimmend mit Boveri's Forderungen —, aber im übrigen entwickelt sich der Organismus streng nach dem Typus der Mutter. Dagegen vermag das Spermatozoon die Weiterentwicklung der Hybriden von einem gewissen Augenblick an zu verhindern: die Anlage bestimmter Organe wird verzögert, eine Skelettbildung nie mehr erreicht, das allermerkwürdigste war aber, dass auch arrhenokaryotische Embryonen rein die mütterliche Entwicklung einschlugen. Hier war also der ♀ Kern völlig ausgeschaltet und doch wurde allein die ♀ „Vererbungs-Substanz" auf das Kind übertragen! Sollte sich die Tatsache bewahrheiten, so wäre damit ein exacter Beweis geliefert, dass der Kern allein nicht Träger aller Vererbungs-Substanz sein kann, doch verwahrt sich Verf. ausdrücklich mit Recht dagegen, dem Kern diese Rolle völlig abzusprechen. Es würden dieselbe vielmehr Kern und Plasma zusammen übernehmen, das würde aber bedeuten, dass wir von der definitiven Kenntnis der Lokalisation der Erbsubstanzen, wie wir sie durch die jahrelange aufopfernde Arbeit einiger Forscher als gesichert ansahen, dann wieder erheblich weiter entfernt wären.

Verf. weist u. a. darauf hin, dass auf pflanzlichem Gebiete vielleicht etwas Analoges in den Millardet'schen „faux hybrides" von Fragaria vorliege. Tischler (Heidelberg).

Maiden, J. H., Further Notes on Hybridisation in the Genus *Eucalyptus*. (Proc. Linn. Soc. N. S. Wales. 1905.)

This paper briefly recapitulates recent work on the subject; draws attention to the fact that the credit of the discovery of natural hybridisation in this genus belongs to George Caley, whose observations were made in New South Wales before 1810; and indicates the guides which point to a natural hybrid. Notes are given upon *E. amygdalina* × *coriacea* (= *vitellina* and *vitrea*); *obliqua* × *coriacea?* (= *obliqua* var. *alpina* or *delegatensis*); a mis-description of *E. Baileyana*, which is looked upon as of hybrid origin; *E. pseudoglobulus?* Naudin; *E. globulus* × *viminalis* (= *E. viminalis* var. *macrocarpa* Rodway); and a previous observation that *E. Kitsoni* Luehmann, and *E. neglecta* Maiden, Victorian species, are hybrids of *E. Gunnii*. The position of the Ironbark Boxes is discussed at some lenght, and the following hybrids are recorded: *E. siderophloia* × *hemiphloia* (= *E. Boormani*); *E. sideroxylon* × *melliodora*; *E. sideroxylon*

× *leucoxylon*; *E. leucoxylon* × *? cosmophylla*; *E. sideroxylon* × *hemiphloia*; var. *albens* (= *E. affinis*); *E. sideroxylon* × *Woolsiana*; *E. paniculata* × *hemiphloia*. Other reputed hybrids are considered.

Autorreferat.

Thiselton-Dyer, W. T., Morphological Notes, XI. Protective Adaptations, I. (Annals of Botany. Vol. XX. 1906. p. 123—127. With 3 plates).

Mesembryanthemum truncatum occurring in South Africa was described by Burchell in 1822. This plant has undergone extreme reduction, consisting only of a pair of vegetative leaves which unite at the top and leave a slit for the extrusion of the flowers; it closely simulates the pebbles amongst which it grows both in form and mottling of surface.

In *M. Bolusii* the pair of leaves closely resemble angular rock fragments in form and colour. In *Anacampseros papyracea* the leaves are minute and are concealed by the much larger dry and membranous stipules, which form the imbricated investment of the persistent stems. It is suggested that the plant resembles the dejecta of some bird. The flower is unknown; the capsule is exserted just beyond the apical dome. M. Wilson (Glasgow.)

Petrie, J. M., The Stinging Property of the Giant Nettle-Tree (*Laportea gigas* Wedd.). (Proc. Linn. Soc. N. S. Wales 1906.)

The physiological action is shown to be due to the free acid existing in a concentrated form in the hairs, which are hollow siliceous tubes, and it differs from the sting of the common nettle (*Urtica urens*) only in degree. The latter contains 0.002% formic acid; while the former contains 0.002% formic acid and 0.177% acetic acid. That is to say, *Laportea* contains ninety times more free acid than the common nettle. Autorreferat.

Wiesner, J., Ueber die Richtungsbewegungen der Blütenköpfe bei *Fussilago Farfara*. (Oest. Bot. Zeitschr. LVI. 9. Sept. 1906, p. 370.)

Die Blütenschäfte von *Fussilago* sind bis zur Blütezeit negativ geotropisch; erst die nach de Befruchtung sich lebhaft streckenden Internodien, welche jetzt infolge des Auseinanderweichens der Schuppenblätter der richtenden Wirkung des Lichtes zugänglich werden, zeigen überdies auch positiv heliotropische Eigenschaften. Durch die heliotropische Vorneigung des Schaftes wird es bedingt, dass die Blütenköpfe nach der Seite stärkster Beleuchtung überhänge. Da das der Blütenköpf tragende durch die Last gekrummte Schaftende sich während der Fruchtreife geotropisch auffrichtet, so liegt vitale Lastkrummung vor. Positiver Heliotropismus und vitale Lastkrummung bewirken also das sich nach der Anthese einstellende Nicken der Blütenköpfe. K. Linsbauer (Wien.)

Jadin, F. et **J. B. Garçain,** La Mousse de Corse. (Bulletin de Pharmacie du Sud-Est. XI. 1906, 4 pp.).

La Mousse de Corse usitée comme vermifuge est un mélange d'algues dans lequel l'*Alsidium Helminthocorton* doit être l'espèce dominante. Ce fut le Dr. Stephanopoli, de Cargèse (Corse),

qui en 1775, s'employa à la faire connaître en Europe. Les auteurs de cette note ont étudié 17 échantillons de Mousse de Corse prélevés dans des maisons de droguerie et les ont comparés avec d'autres receuilles dans le golfe d'Ajaccio. Ils ont rencontré 27 epèces d'algues, dont quelques-unes indéterminables, dans les échantillons du commerce tandis que la Mousse de Corse d'Ajaccio ne présentait en dehors de l'*Alsidium* que les: *Jania rubens, Gelidium corneum, Padina pavonia, Acetabularia mediterranea.*

Cinq échantillons seulement sur 17 renfermaient de l'*Alsidium* en petite quantitée, ce qui explique l'inefficacité de la drogue qui a été constatée quelquefois. P. Hariot.

Sauvageau, C., Recherche de la paternité du *Cladostephus verticillatus.* (Société scientifique d'Arcachon, Station biologique IX. 1906, 30 pp.).

Sous ce titre humoristique le savant algologue de la Faculté des Sciences de Bordeaux fait l'histoire du *Cladostephus verticillatus* et en retrace par le même la synonymie. Le *Cl. verticillatus* Lyngbye (1819) est le *Conferva verticillata* Lighft., le *Fucus verticillatus* Wulf, le *Cl. spongiosus* Kütz. La plante qui croît sur les zostères devenue la variété *patentissima* Sauvageau est au sens strict le *Cl. verticillatus* Lyngb. et le *Cl. spongiosus* Kütz.

Quant au *Cl. spongiosus* C. Ag. c'est le *Fucus spongiosus pilosissimus* J. Ray (1690), le *Conferva spongiosa* Huds.

Le père du *Cladostephus verticillatus* est donc Lighfoot qui en fit un *Conferva* en 1777, celui du *Cl. spongiosus*, J. Ray.

P. Hariot.

Strasburger, E., Zur Frage eines Generationswechsels bei Phaeophyceen. (Bot. Ztg. Jg. 64. Abt. 2. Sp. 1—7. 1906.)

Die Allen'sche Entdeckung, dass bei Coleochaete die Reduktionsteilung unmittelbar nach der Befruchtung, nämlich bei der Keimung der Zygote, vorgenommen wird, eine diploide Generation demnach fehlt, liess den Verf. die Frage erörtern, wie sich denn bei den Phaeophyceen die Sachlage darstellt. Zwar fehlen noch die meisten zur Aufklärung nötigen Untersuchungen, wahrscheinlich werden aber die Phaeosporeen das Verhalten von Coleochaete zeigen. Dagegen weisen die mit diesen meist systematisch nahe verbundenen Dictyotaceen wesentlich andere Verhältnisse auf. Denn wir wissen nach Mottier und Williams, dass in den Tetrasporen-Mutterzellen dieser Gruppe eine echte Reduktionsteilung erfolgt und der die Tetrasporangien producierende Thallus diploid ist. Es muss hier somit eine neue Generation eingeschaltet sein, die merkwürdiger Weise in ihren vegetativen Zellen ganz der haploiden gleicht. Bei den Fucaceen ist dann eigentlich nur noch die diploide Generation erhalten geblieben, und die allotypen Teilungen finden bei Anlage der Antheridien und Oogonien statt. Diese wären also nicht den Gametangien der Phaeosporeen, sondern den Tetrasporangien der Dictyotaceen gleichzusetzen. Dass die haploide Generation im Laufe der phylogenetischen Entwicklung immer mehr reduciert, schliesslich auf wenige Zellen beschränkt wurde, die diploide als die vorteilhafter angepasste sich immer mehr ausdehnte, „entspricht nur sonstigen Erfahrungen."

Bei den Florideentetrasporen handelt es sich wohl um etwas völlig anderes. Erstens bildet eine Anzahl von Rhodophyceen nicht Tetrâ- sondern nur Mono-sporen, und dann scheint auch bei der

Bildung der ersteren keine Reduktionsteilung vorzuliegen. Wo diese dann im einzelnen sich jedes Mal eingestellt hat, müssen erst cytologische Studien lehren.

Zum Schluss macht Verf. noch eine nomenklatorische Bemerkung, die durch eine Arbeit von Cook und Swingle notwendig geworden ist. Er betont den beiden Autoren gegenüber, dass kein Grund vorliegt, die Bezeichnung „Generationswechsel", wie sie seit Hofmeister allgemein üblich geworden ist, aufzugeben. Im Gegenteil haben die neueren Forschungen über die haplo- und diploide Chromosomenzahl dieser noch eine wesentlich vertiefte Bedeutung gegeben. Das Wort im Chamisso'schen Sinne für eine Aufeinanderfolge verschiedener Tier- oder Pflanzenformen mit gleicher Chromosomenzahl zu gebrauchen (z. B. um das Verhältnis zwischen Polypen und Medusen auszudrücken, Ref.) würde Verwirrung hervorrufen. Mit Oltmanns wird in diesem Falle besser von Pleomorphismus gesprochen. Tischler (Heidelberg).

Toni, G. B. de, Sur le *Griffithsia acuta* Zanard. (Association française pour l'avancement des Sciences, session de Cherbourg. 1905. p. 402—405).

L'herbier de Zanardini renferme sous le nom manuscrit de *G. acuta*, une algue receuillie en Egypte, à Alexandrie, en 1846. Les affinités de cette plante sont avec les *G. Duriæi* et *furcellata* entre lesquelles elle tient le milieu et qu'elle relie. Ces trois espèces constitueraient une entité unique qui doit porter le nom de *G. furcellata* donné par J. Agardh, en 1842. Cette dernière espèce est très voisine, par les caractères végétatifs, du G. *setacea* (Ell.) Ag.

Le *G. acuta* présente un certain intérêt au point de vue de son habitat, car on n'avait encore signalé à Alexandrie que les *G. setacea* et *tenuis*. P. Hariot.

Voigt, M., Die verticale Verteilung des Planktons im Grossen Plöner See und ihre Beziehungen zum Gasgehalt dieses Gewässers. (Ber. Biol. Stat. Plön. Teil XII. 1905. p. 115—144 mit einer Textfig. und einer Tabelle.)

Das Vorwort gibt einige Bemerkungen über die Untersuchungsmethode. Zur Ermittlung der Wassergase wurde der Tenax-Apparat von F. G. C. Müller benutzt. Im ersten Abschnitt werden die verticale Verteilung und die jährlichen Wanderungen der Planktonorganismen im Plöner See besprochen und zwar hauptsächlich des nordöstlichen Teils. Die verticale Verteilung des Planktons ist bereits früher von Apstein, Lemmermann, Strodtmann und O. Zacharias untersucht worden. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen werden vom Verf. bestätigt. In den oberflächlichen Schichten findet sich die Hauptmasse des Planktons insbesondere des Phytoplanktons, während die Regionen von 20—30 m Tiefe in den meisten Monaten organismenarm sind und fast ausschliesslich Crustaceenplankton enthalten. Von 30 m an bis zum Grunde des Sees ist wieder eine Zunahme des tierischen Lebens zu konstatieren. Im zweiten Abschnitt gibt Verf. einige Bemerkungen über tägliche vertikale Wanderungen der Planktonorganismen im Grossen Plöner See. Nach einigen Notizen über die Wassertemperaturen, die an der Oberfläche, in 5 und 10 m. Tiefe und dicht über dem Grunde ermittelt wurden zugleich mit der Bestimmung der Gase, behandelt Verf. in einem vierten Abschnitt den Gasgehalt des Wassers im

Grossen Plöner See und seine Beziehungen zum Plankton dieses Gewässers. Freie Kohlensäure fehlt zur Zeit des Ueberwiegens des Phytoplanktons, vom Dezember bis April in der ganzen Wassersäule von der Oberfläche bis zur Tiefe. In einem fünften Abschnitt werden die Lufttemperaturen an den Tagen der Entnahme von Wasserproben aus dem grossen Plöner See tabellarisch zusammengestellt. Die Schlusstabelle enthält eine Uebersicht über Wassertemperaturen und Gasgehalt des Wassers einiger Plöner Seen in den Jahren 1901 und 1902. Heering.

Bambeke, Ch. van, Aperçu historique sur les espèces du *G. Scleroderma* (Pers. p.p.) emend. Fries de la flore belge, et considérations sur la détermination de ces espèces. (Bull. de la Soc. Roy. de Botanique de Belgique, t. XLII, fasc. 2, 1906, p. 104—114.)

Dans son Theatrum fungorum, publié à Anvers en 1675, Fr. van Sterbeeck distingue déjà 2 ou 3 espèces du *G. Scleroderma.* Actuellement on peut considérer comme appartenant à la flore belge les 4 espèces suivantes: *S. bovista* Fries, *S. verrucosum* (Vaill.) Pers., *S. vulgare* Horn et *S. cepa* Pers. qui correspondent aux 4 espèces représentant le *G. Scleroderma* en Hongrie Dans la détermination de ces espèces, les caractères macroscopiques sont insuffisants, il faut aussi que l'examen des spores se fasse dans certaines conditions spéciales. Les spores, chez *S. aurantium* (Vaill.) Pers. et *S. bovista* Fries, sont réticulées; elles sont échinulées chez *S. verrucosum* Pers. et *S. cepa* Pers. Ces caractères s'aperçoivent bien après traitement par la potasse. L'auteur, en relevant certains caractères non signalés par Hollós, figure les spores dans ces 4 dernières espèces.

Henri Micheels.

Turetschek, Franz, Karbolineum als Obstbaumschutzmittel. (Oesterreichische Gartenzeitung, I. Jahrgg. Wien. 1906. 9. Heft. p. 310—313). Met 1 Textbilde.

Mit diesem Mittel wurden verschiedene Resultate erzielt. Das Karbolineum vermag recht tief in den Stamm einzudringen, wie das Textbild zeigt, und dann wirkt es schädlich. Verf. und andere Obstzüchter in der Elbegegend Böhmens erhielten dagegen recht günstige Resultate. Der Anstrich geschah da mit dünnflüssigem, aber nicht verdünntem Karbolineum; es wurden nur krebsige Stellen, nie gesunde Teile bestrichen. Nach $1^1/_2$ jähriger Beobachtung konnte nachgewiesen werden, dass auf den betreffenden Bäumen Krebsbildungen nicht mehr auftraten. Schildläuse wurden wohl getötet, nicht aber Blutläuse. Man bestreiche stets, wenn voller Saftgang ist. Als Anstrich gegen Hasenfrass ist das Mittel ganz zu verwerfen.

Matouschek (Reichenberg.)

Hackel, E., Gramina Cubensia Nova. (Primer Informe Anual Estación Central Agronómica de Cuba. p. 409—412. June 1. 1906.)

Paspalum dolichophyllum, P. Bakeri, and *Leptochloa perennis.*

Trelease.

Koorders, S. H. et **Th. Valeton,** Bijdrage n°. 11 tot de kennis der Boomsoorten van Java. Additamenta ad cognitionem Florae arboreae Javanicae auct. S. H. Koorders et Th. Valeton. XI. (Batavia 1906.)

Ce fascicule qui forme le n°. 2 des „Mededeelingen" du Département de l'Agriculture des Indes Néerlandaises est tout entier consacré (277 pages à l'étude des *Moracées*. Il contient en tête une clef analytique des genres représentés dans la Flora de Java soit à l'état indigène soit même à l'état introduit. Comme dans les fascicules précédents, genres et espèces sont décrits en détail en Néerlandais ou en Latin. Pour les genres et espèces nombreuses on trouve également des clefs pour la détermination des espèces. Pour le genre *Ficus* qui occupe la plus grande partie du volume, l'auteur décrit avec soin les 6 sections représentées à Java et place leurs caractères en clef analytique. Dans la section *Urostigma* se rangent 38 espèces ou variétés, dans la section *Sycidium* (incl. *Palaeomorphe*), 21 espèces et variétés, dans la section *Synoecia* 3 espèces, dans la section *Covillia* 7 espèces, dans la section *Eusyce*, 18 et dans la section *Neomorpha*, 2. Parmi ces espèces une certain nombre sont décrites pour la première fois ou portent un nom nouveau ce sont: *F. Kerkhovenii* K. et Val., *F. rigide* var. *trichocalyx* Val., *F. pseudoacamptophylla* Val. (= *F. acamptophylla* King); *F. infectoria* var. *Forbesii* K. et Val., var. *caulocarpa* (Miq.) K. et Val.; *F. pisifera* var. *scaberrima* (Bl.) Val., *F. leptorhyncha* Val.; *F. gibbosa* var. *rigida* (Bl.) Val.; *F. rostrata* var. *urophylla* (Wall.) Val.; *F. obtusa* var. *gedehensis* Val., var. *piperifolia* Miq., Val., *F. tricolor* var. *leucocoma* (Miq.) K. et Val.

Il y a certainement un plus grand nombre de n ms qui apparaissent pour la première fois, car les auteurs ont fait poser dans la genre *Ficus*, de nombreuses espèces décrites par d'autres botanistes sous des noms de sous-genre considérés comme des noms de genres; M.M. Koorders et Valeton n'ont pas toujours employé la parenthèse pour intercaler entre le nom de l'auteur de la détermination actuelle, celui du premier binôme, de sorte que l'indication des noms apparaissant pour la première fois n'est pas toujours facile à saisir à simple examen. A signaler un intéressant article sur le *Ficus elastica*, le Karet de Java. E. de Wildeman.

Maiden, J. H., Miscellaneous notes (chiefly taxonomic on *Eucalyptus*. Part II. (Proc. Linn. Soc. N. S. Wales. 1905.)

Reasons are given for the contention that the Blue or Flooded Gum of coastal New South Wales (*E. saligna* Sm.) cannot in reality be separated from the Bangalay (*E. botryoides* Sm.); and the name var. *botryoides* is proposed for the latter. Notes upon some of the forms of the very variable species *E. Gunnii* Hook f., and *E. tereticornis* Sm., are given. Attention is invited to an interesting morphological character of the seeds of *E. corymbosa* Sm. A new Ironbark found chiefly in New England and its western slopes, for which the name *E. Caleyi* is proposed, is described. This has hitherto been confused with *E. sideroxylon* A Cunn. Autorreferat.

Nilsson, N. Hj., Årsberättelse öfver Sveriges Utsädesförenings verksamhet under år 1905. [Jahresbericht über die Tätigkeit des schwedischen Saatzuchtvereins im Jahre 1905]. (Sveriges Utsädesförenings Tidskrift 1906, H. 3, p. 85—112. Malmö 1906).

Ueber die einzelnen Arbeitszweige sei aus dem Berichte folgendes erwähnt.

Winterweizen (Berichterstatter: H. Nilsson—Ehle).

Infolge der Trockenheit im Juli und August 1904 konnte die Saat erst am 15. Sept., nach dem vorherigen Regen, angefangen werden. Fortgesetzte Trockenheit in der letzten Hälfte des Sept. bewirkte, dass die Pflanzen, trotz der Niederschläge im Oktober, beim Eintritt des Winters in der Entwicklung öfters zurückblieben. Infolge dieser Schwächung im Verein mit den scharfen Temperaturwechselungen zum Neujahr 1905 wurden mehrere ausländische, besonders Squarehead-Sorten m. o. w. vollständig vernichtet, während Extra-Squarehead, Bore etc., sowie alle neuen Sorten, die aus Pflanzen gezogen waren, welche den ungünstigen Winter 1901 überlebt hatten, fast oder ganz unbeschädigt blieben. Auf dem Markörfeld bewirkte auch das — unabhängig von den Sorten stattfindende — Auffrieren besonders der schwächeren Pflanzen im Februar und März einen bedeutenden Schaden. Den grössten Schaden wurde aber durch *Hylemyia coarctata* angerichtet; besonders die dünner bewachsenen und im Winter geschwächten Parzellen litten in diesem Jahre schwer durch diese Fliege. Nach der kühlen, ungünstigen Witterung im April zeigte der Winterweizen in den warmen Monaten Mai und Juni an den vom Anfang an guten Stellen eine kräftige Entwickelung. Er wurde zur normalen Zeit, anfangs August, reif.

In den vergleichenden Versuchen gaben solche Sorten den höchsten Ertrag, die mit einem guten Aehrentypus eine relativ hohe Winterfestigkeit verbinden. Zapfenweizen, der dazu gegen Gelbrost sehr widerstandsfähig ist und eine gute Verzweigung hat, war unter den ertragreichsten (über 4500 kg. pr. har). Da der Zapfenweizen eine relativ späte und nicht hinreichend steifhalmige Sorte ist, hat man sie mit Grenadier gekreuzt; diese Kreuzung wird gegenwärtig bearbeitet. Darnach kamen inbezug auf Ertragshöhe Boreweizen, Grenadier, Extra Squarehead und Renodlad Squarehead.

Zwischen Weizensorten wurden 31 verschiedene Kreuzungen, sämtliche mit gutem Erfolge, ausgeführt. So wurde z. B. Renodlad Squarehead met Grenadier gekreuzt, um die Winterfestigkeit jener Sorte mit der Ertragsfähigkeit und Qualität von dieser zu verbinden, ferner der winterfeste Boreweizen mit dem gegen Gelbrost sehr widerstandsfähigen Extra Squarehead etc.

Im Uebrigen wurde u. a. das Auftreten des Gelbrostes in den Aehren verschiedener Sorten untersucht.

Sommerweizen (Berichterstatter: H. Nilsson-Ehle).

Die Entwicklung war im Ganzen zufriedenstellend und die Reife trat zur gewöhnlichen Zeit ein. Ueber das Auftreten des Gelbrostes an verschiedenen Sorten wurden Notizen gemacht etc.

Roggen (Berichterstatter: E. Ljung).

Die Saat geschah unter ungünstigen Verhältnissen, 21—24 Sept. 1904; der Bestand war im Frühjahr 1905 schwach, auch trat *Hylemyia coarctata* wie beim Winterweizen verheerend auf. Aehren und Körner wurden jedoch in der Regel sehr gut ausgebildet; demzufolge konnte Qualität, Constanz und Erblichkeit der Sorten gut beobachtet werden.

U. a. wurde constatiert, dass Anlagen zur Schartigkeit und Braunspitzigkeit der Körner vererbt werden; auch wurden die Untersuchungen über die Einwirkung der 3-Blutigkeit auf die Korngrösse fortgesetzt.

Auch Sommerroggen ist nunmehr Gegenstand der Veredelungsarbeiten in Svalöf geworden.

Gerste (Berichterstatter: H. Tedin).

Das neue, vorzugsweise einheimische Material wurde auf die praktisch wichtigen Eigenschaften geprüft. Diese Untersuchungen wurden aber dadurch erschwert, dass infolge der Trockenheit im Vorsommer einerseits, der — aus nicht näher bekannten Ursachen stattgefundenen — abnormen Ausbildung der Wurzeln andererseits, dieser Jahrgang eine m. o. w. schlechte Entwickelung zeigte. Der Körnerertrag war niedrig; am besten waren u. a. die beiden *erectum*-Formen Schwanhals und Primus, was insofern auffällig war, als die *erectum*-Formen sonst gegen Mangel an Bodenfeuchtigkeit empfindlich sind. Auch die Qualität war weniger gut.

Unter den Insekten richtete *Oscinis Frit* (die Sommergeneration) erheblichen Schaden an 6-zeiliger Gerste an. *Helminthosporium gramineum* befiel besonders 6-zeilige Gerste und die *Distichum erectum* Formen.

Die Untersuchungen über Bestockung sind während des Berichtsjahres abgeschlossen worden.

Hafer (Berichterstatter: H. Nilsson-Ehle).

Die Saat der vergleichenden Versuche geschah am 5 Mai, die der übrigen Parzellen in den nächstfolgenden Tagen; die Bodenbeschaffenheit war günstig und der Hafer entwickelte sich da, wo er nicht durch Tiere befallen wurde, üppig. In den vergleichenden Versuchen traten indessen, wohl infolge der losen Beschaffenheit des Bodens im Frühjahr, Nematoden an den Wurzeln massenweise auf, obschon der Hafer auf Wurzelfrüchte folgte. Auf dem Markörfeld richtete *Oscinis Frit* an allen spät gesäeten Parzellen Schaden an.

Die Reife des Hafers trat zur normalen Zeit, Mitte August, ein. Wo der Bestand gleichmäszig und unbeschädigt, waren die Körner gut entwickelt.

Untersuchungen wurden u. a. vorgenommen über das Auftreten der Fritfliege, über Kreuzungen etc. Betreffs der Krankheiten des Hafers wurde die Aufmerksamheit auch auf die *Enchytræiden* gerichtet, die ähnliche Schäden wie die Nematoden verursachen.

Hülsenfrüchte (Berichterstatter: H. Tedin).

In den vergleichenden Versuchen mit Erbsen hatte die Concordia einen Körnerertrag von 2455 kg. pro har, an zweiter Stelle kam die Kapitalerbse mit 2368 kg., an dritter die Soloerbse mit 2330 kg. Die dänische Sorte „Tidlig gul Swedinge" hatte 2307 kg. „marmoreret Glænö" noch weniger.

Der Jahrgang war inbezug auf die Erbsen und die vergleichenden Versuche der Wicken im grossen Ganzen zufriedenstellend. Nur die Controleliten der Wicke misslangen fast ganz. Infolge der Trockenheit im Mai und Juni konnten diese nämlich nach dem Frass des Blattrandkäfers sich nicht erholen, von dem sie wegen des isolierten Standes der Pflanzen heftiger befallen wurden, als die übrigen Hülsenpflanzen.

Unter dem eigentlichen Veredelungsmaterial befinden sich auch etwa 50 neue Pedigree-Stämme von Ostgöta-Erbsen und anderen alten mittelschwedischen Sorten von gelben Erbsen. Zahlreiche Kreuzungsprodrukte wurden gewonnen.

Gräser und Klee (an diesen Arbeiten haben teilgenommen: Prof. Nilsson, Dr. Möller, Amanuensis Malte, Dr. Witte und Dr. Ulander).

Die Bearbeitung geschah nach denselben Plane wie im Jahre 1904. Es wurde ein reiches Material in der Umgebung von Svalöf neu eingesammelt. Die an den schwedischen Westküste wachsende Form von *Arrhenatherum elatius* ist eine von der Handelsware gut getrennte Form, die neue Kultursorten von weit grösseren Wert als diese zu liefern verspricht. Unter den spät reifenden Sorten desselben sind auch solche vorhanden, deren Samen haar- und borstenlos sind und doppelt so viel wiegen wie bei der gewöhnlichen Handelsware.

Betreffs Einrichtung einer Filiale der Gras- und Futterpflanzenarbeit in Verbindung mit der chemisch pflanzenbiologischen Anstalt Luleå wurde ein fester Uebereinkommen getroffen.

Die Kleearbeit ist im Berichtsjahre infolge äusserer Umstände weniger fortgeschritten.

Kartoffeln (Diese Arbeit hatte unter Leitung von Prof. Nilsson, Herr Lundberg übernommen).

Auch in diesem Zweige wurde nach denselben Grundsätzen wie im vorigen Berichtsjahre gearbeitet. Ueber 300 neue Nummern, die teils von Kreuzungen, teils von künstlicher oder natürlicher Selbstbefruchtung stammten, sind hinzugekommen. Neue Kreuzungen wurden ausgeführt. Der Stärkegehalt war niedriger als 1904, wahrscheinlich weil das Kraut, durch Stürme in Juli arg beschädigt, nachher durch *Phytophthora* befallen wurde, und die Trockenfaule im Winter grossen Schaden anrichtete.

Von den übrigen im Berichtsjahre ausgeführten Arbeiten ist zu erwähnen, dass in dem Berichtsjahre verschiedene mehrjährige Versuchsserien bei den Getreidearten zum Abschluss gebracht und die durch dieselben, auch ausserhalb Svalöf und Ultuna, gewonnenen Ergebnisse inbezug auf die praktischen Eigenschaften der Sorten zusammengestellt worden sind.

Ueber die Ultuna-Filiale wird in der Zeitschrift ein besonderer Bericht erstattet werden.

Der Saataktiengesellschaft sind im Berichtsjahre 7 Stämme überlassen worden, nämlich Svalöfs Extra Squareheadweizen, Svalöfs Boreweizen, Svalöfs Grenadierweizen, Svalöfs Sommerkolbenweizen, Svalöfs Grossmogulhafer, Svalöfs Glockenhafer II und Svalöfs Veredelte Süsswicke. Mit Ausnahme des Glockenhafers II sind sämtliche diese nur jüngere, ganz reine verbesserte Stämme von Sorten, die schon früher in Handel gebracht wurden.

Glockenhafer II ist dagegen eine ganz neue Sorte, die von Goldregenhafer stammt, aber in mehreren Hinsichten mit dem Glockenhafer übereinstimmt, sich indessen durch eine weit höhere Kornqualität mit grösseren, dünnschaligeren und glänzend schwarzen Körnern auszeichnet; auch bezüglich der Ertragshöhe scheint sie überlegen zu sein. Grevillius (Kempen a. R.).

Wittmack, L., *Solanum Commersonii* Dunal, die Sumpfkartoffel. (Gartenflora 54 Jahrg. 1905. p. 449—453. Mit 1 Tafel).

Verf., der bereits früher (Mitt. d. deutsch. Landwirtschaftsgesellschaft 1904 (Stück 10) p. 73) ausführlich über die Sumpfkartoffel, *Solanum Commersonii* Dunal, berichtet hat, gibt diesmal auf Grund eigener Anschauung eine Diagnose der aus Uruguay eingeführten

Pflanze. Es folgen dann Mitteilungen, welche die Heimat der Pflanze, die Geschichte ihrer Einführung und ihre Identität mit *S. Ohrondi* Carrière betreffen, sowie ein genauer Bericht über die angestellten Kulturversuche. Den Schluss der Abhandlung bildet eine Zusammenstellung derjenigen Merkmale, durch welche sich *S. Commersonii* Dunal von *S. tuberosum* L. unterscheidet. Die Tafel mit ihren 7 farbigen Abbildungen gibt ein anschauliches Bild der Pflanze.

Leeke (Halle a/S.).

Peck, Chas. H., Report of the State Botanist 1905. (Bull. New-York State Museum. CV. p. 1—106. pl. s. t. 94—103).

This consists of matter arranged under the following headings: introduction, species added to the herbarium, contributors and their contributions, species not before reported, remarks and observations, edible fungi, species of *Crataegus* found within twenty miles of Albany, explanation of plates and index.

The species of *Crataegus* found within twenty miles of Albany is reviewed under a separate title.

Collections of plants have been made or contributed from most of the counties of the state. Specimens have also been sent from many of the different states and from Mexico and a number of the provinces of Canada. Two hundred and seventy seven New York species have been added to the herbarium and of these seventy six are new to the herbarium. The number of contributions received which are suitable to be saved were sixty three. The number of species added to the flora of the state is eighty two, some of which have been raised from varietal to specific rank. Twenty two new species of fungi have been added as follows: *Boletus acidus* under pine and hemlock trees, *Clitopilus squamulosus* among fallen leaves in woods, *Cortinarius rubripes* in woods, *Entoloma flavifolium* among fallen leaves, *Hypomyces camphorati* on *Lactarius camphoratus*, *Inocybe diminuta*, *Lentinus spretus* on decaying wood of pine, *Leptosphaeria substerilis* on living leaves of *Mentha piperita*, *Marasmius longistriatus* under pine and hemlock trees, *Merulius pruni* on bark of *Prunus pensylvanica*, *Merulius ulmi* on dead branches of *Ulmus americana*, *Phyllosticta pallidior* on living leaves of *Vagnera stellata*, *Pluteus grandis* among fallen leaves in woods, *Polyporus Underwoodii* Murrill on deciduous wood, *Psathyra vestita* on fallen leaves and grass, *Sporotrichum anthophilum* on living carnations, *Zygodesmus pallidofulvus* on decaying wood, *Tricholoma unifactum* under hemlock trees, *Lactarius rimosellus* on the bare soil, *Russula subsordida*, *R. viridella* under hemlock trees and *Clavaria conjuncta* among fallen leaves in woods. The paper is completed by thirteen plates of fungi all of which are colored.

Perley Spaulding.

Smith, H. G., The refractive indices, with other data, of the oils of 118 species of Eucalyptus. (Proc. Roy. Soc. N. S. Wales. 1905).

In this paper the author records the refractive index, the specific gravity, the specific refractive energy and the solubility in alcohol of the oil of each species. The material was distilled at the Museum, and most of it had been prepared for the work "Research on the Eucalypts and their Essential Oils," by Mr. R. T. Baker and himself, so that it was of undoubted origin. The oils of those species which

have been obtained since that work was published are also included. By working upon the oils of such a large number of species it was possible to arrange the results in some order. The specific refractive energy results cannot be used to any great extent for the purpose of classification, but if the refractive index be multiplied by 10 times the solubility in 70 % alcohol, (sp. gr. 0·8722 at 15.5° C.) a very good arrangement of the eucalyptol oils can be made. Those oils wich contained eucalyptol in excess had, as a rule, the least refractive index, and were the most soluble in alcohol. As the pinene increased in amount the solubility diminished and although the refractive index remained much the same, yet, the resulting figures increased considerably. The solubilities were taken in tenths, and the temperature for all the determinations was 16° C. The oils of the 51 species in the eucalyptol group had refractive indices ranging from 1·4686 to 1·4774 and the solubility was from 1·05 to 8 volumes 70 % alcohol, down to N°. 45, the remaining six being insoluble in 10 volumes. The specific gravities of the oils of this group were mostly above 0·91. The 7 pinene oils in which phellandrene was absent had refractive indices ranging from 1·4741 to 1·4788, and none were soluble in less than 7 volumes 80 % alcohol. The pinene oils (14 species) in which the sesquiterpene was pronounced, and phellandrene absent, had refractive indices ranging from 1·4801 to 1·4948, while the oils which contained the aldehyde aromadendral in some quantity, and in which phellandrene was absent (9 species) had refractive indices from 1·4828 to 1·4946. The refractive indices of the phellandrene oils which contained piperitone (11 species) ranged from 1·4828 to 1·4945. The 22 phellandrene oils in which the sesquiterpene was a pronounced constituent had refractive indices ranging from 1·4801 to 1·5065. The perfumery oils as *E. citriodora*, *E. macarthuri* and *E. Staigeriana* were not classified. Autorreferat.

Personalnachrichten.

Parmi les lauréats de l'Académie des Sciences, nous relevons les noms suivants:

Prix Desmazières (1600 francs). — M. **Jules Cardot,** pour ses travaux sur les Mousses de la Corée, de l'île de Formose et de l'Antarctide.

Prix Montagne (1500 francs). — M. **Emile Boudier,** pour son ouvrage: Icones mycologicae.

Prix de Coincy (900 francs). — M. **E. Camus** et Mlle **A. Camus,** pour leur ouvrage intitulé: Classification et monographie des Saules d'Europe.

Ausgegeben: 12 Februar 1907.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.
Buchdruckerei A. W. Sijthoff in Leiden.